



Anno 2013

Università Cattolica del Sacro Cuore >> Sua-Rd di Struttura: "Facoltà di SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI e AMBIENTALI"

## Parte I: Obiettivi, risorse e gestione del Dipartimento

### Sezione A - Obiettivi di ricerca del Dipartimento



#### QUADRO A.1

#### A.1 Dichiarazione degli obiettivi di ricerca del Dipartimento

##### A1.1. Settori di ricerca

I settori di ricerca nei quali opera la Facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali sono elencati di seguito, in riferimento ai singoli SSD o a loro aggregazioni.

-AGR/01 (Economia ed estimo rurale): attività scientifica nel campo degli aspetti economici, politici, gestionali ed estimativi della produzione, trasformazione, distribuzione, mercato e consumo dei prodotti del settore primario (agricoltura, selvicoltura e pesca), dell'economia agro-alimentare e delle agro-biotecnologie, ai loro rapporti con le altre componenti del sistema socio-economico e ambientale. Il settore si occupa inoltre degli aspetti economici della valutazione d'impatto ambientale, dello sviluppo socio-economico dei territori rurali, delle dinamiche legate all'interazione tra città e campagna e alla relativa pianificazione, dei processi di innovazione su scala territoriale.

-AGR/02 (Agronomia e coltivazioni erbacee): attività scientifica nel campo dell'agroecosistema, della biologia e dell'ecofisiologia delle colture erbacee e ortive e delle funzioni e dei meccanismi vitali degli organismi vegetali. Sono compresi i fattori ecologici e antropici che agiscono sul sistema suolo-pianta-atmosfera, le loro relazioni con gli aspetti quantitativi e qualitativi delle produzioni agrarie e con la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse naturali; l'agronomia generale; l'agrometeorologia e la agroclimatologia, la biologia e la gestione della vegetazione infestante; la produzione delle sementi e la propagazione; la progettazione, gestione e valutazione di sistemi colturali a fini produttivi alimentari e non alimentari, ecologici e di recupero ambientale; gli strumenti statistico-matematici per la sperimentazione agronomica e la modellazione dell'agroecosistema; la elaborazione di strumenti per la gestione sostenibile e la valutazione dell'agroecosistema e delle filiere produttive. Sono compresi anche gli aspetti generali quali la fisiologia, la morfofisiologia e la biologia molecolare dei vegetali e altri più specifici quali la fotobiologia, la bioenergetica, i regolatori di crescita, il metabolismo secondario dei vegetali ed i meccanismi alla base del controllo della produttività e le biotecnologie vegetali.

-BIO/01 (Botanica generale), BIO/04 (Fisiologia vegetale) e AGR/07 (Genetica agraria): analisi delle modalità con cui cellule e organi acquisiscono la capacità di svolgere funzioni specializzate; relazioni fra aspetti citologici, ultrastrutturali, istologici, anatomici, morfologici, organografici, fisiologici e il ruolo dei metaboliti secondari inquadrando nelle caratteristiche dell'ambiente di sviluppo, nonché le basi molecolari dello sviluppo dei vegetali; diversità tassonomica e biologica dei vegetali, la loro evoluzione e le relazioni di affinità. Altri campi di azione sono il rilevamento floristico, l'analisi della biodiversità a livello genetico, di popolazioni e di specie, la ricognizione dei taxa, le tecniche classificatorie dei gruppi di diversità, il loro uso per analisi biogeografiche e la diagnostica. Struttura, funzione, espressione e regolazione dei geni e dei genomi, ereditarietà negli organismi vegetali d'interesse agrario, strategie e metodologie di interventi genetici, molecolari e biotecnologici volti a promuovere la valorizzazione e salvaguardia della biodiversità, il miglioramento genetico delle specie di interesse agrario, per la diversificazione, qualità e sicurezza delle produzioni agro-alimentari e per l'efficienza dell'attività sementiera.

-AGR/03 (Arboricoltura generale e coltivazioni arboree): miglioramento genetico, fisiologia e tecnica colturale delle principali specie arboree da frutto e della vite, con particolare riferimento a: i) effetto di fattori biotici e abiotici su scambi gassosi (fotosintesi e traspirazione) a livello di singola foglia e di intera chioma; ii) valutazione della variazione di efficienza di uso dell'acqua (WUE) in vari genotipi di vite in presenza di condizioni limitanti di umidità del suolo; iii) impiantistica dell'arboreto con particolare riferimento alla scelta dei sestri, del sistema di allevamento e delle tecniche di potatura invernale; iv) fisiologia e modalità operative dei principali interventi di potatura verde (scacchiatura, cimatura, defogliazione, diradamento dei frutti); v) meccanizzazione del vigneto e compatibilità con il concetto di "terroir"; integrazione tra macchine e forma di allevamento; vi) analisi di immagine e utilizzo di sensoristica wireless per il monitoraggio dell'ecosistema arboreo (scala di meso e micro-clima); vii) adattamento delle tecniche colturali dell'arboreto alle esigenze imposte dal cambio climatico: bilancio idrico, esposizione termico luminosa dei grappoli, modulazione della maturazione.

-AGR/10 (Costruzioni rurali e territorio agroforestale): telerilevamento e dell'analisi geospaziale (Sistemi Informativi Geografici - GIS) applicati ai sistemi agro-ambientali, con particolare riferimento a: i) applicazione del telerilevamento per la gestione della variabilità delle condizioni colturali mediante l'ottimizzazione sito-specifica della distribuzione degli input produttivi (azoto, acqua); ii) sviluppo d'indici ottici specifici per la fertilizzazione azotata a rateo variabile; iii) sviluppo di procedure per la delimitazione di mappe di gestione irrigua a rateo variabile da immagini multi-spettrali telerilevate.

-AGR/11 (Entomologia generale ed applicata) e AGR/12 (Patologia vegetale): studio delle avversità delle piante e della protezione delle colture in campo e degli alimenti secondo i principi dell'agricoltura sostenibile, con particolare riferimento a: i) morfologia, fisiologia, etologia e sistematica di Artropodi dannosi per le colture e le derrate alimentari; ii) biologia, ecologia ed epidemiologia di agenti patogeni per le piante e interazioni ospite/patogeno; iii) sviluppo e validazione di modelli matematici per lo sviluppo di parassiti animali e agenti patogeni, e loro impiego in Sistemi di Supporto Decisioni per sistemi integrati di protezione delle colture; iv) sviluppo di strategie e sistemi innovativi di monitoraggio e controllo per i patogeni e insetti; v) meccanismi di resistenza di parassiti animali e patogeni a insetticidi e fungicidi; vi) ruolo delle api e dei pronubi nei sistemi agricoli; vii) feromoni e loro impiego nella protezione delle colture; viii) interazione tra insetti vettori, fitoplasmii e piante ospiti; ix) studio dell'interazione ospite-patogeno in diverse condizioni ecologiche, incluso lo studio dell'espressione dei geni coinvolti nella sintesi delle micotossine; x) effetto delle tecniche di gestione delle filiere produttive sulle contaminazioni da micotossine, l'individuazione di interventi preventivi sostenibili, lo sviluppo di modelli previsionali e di sistemi di supporto alle decisioni per minimizzare le contaminazioni da micotossine degli alimenti di origine vegetale e animale.

-AGR/13 (Chimica agraria) e CHIM/10 (Chimica degli alimenti): chimica applicata all'agricoltura, in particolare ai fertilizzanti e ai pesticidi e allo studio integrato sulle interazioni tra sostanze chimiche utilizzate in agricoltura e non, e il sistema suolo-acqua-aria-piante, con particolare riguardo ai fertilizzanti e ai pesticidi. In dettaglio: 1) processi di accumulo, mobilizzazione e assorbimento di xenobiotici organici e inorganici; 2) la valutazione della biodiversità microbica dei suoli; 3) l'analisi dei componenti minerali e organici dell'ecosistema agricolo e non agricolo; 4) determinazione della contaminazione dei comparti ambientali e delle derrate alimentari prodotte; 5) la previsione e stima delle contaminazioni per mezzo di modelli matematici; 6) sostenibilità nel sistema agricolo con applicazione di modelli come LCA, WF e CF; 7) studio per lo sviluppo di agricoltura sostenibile intensiva; 8) cessione da materiali da imballo di sostanze chimiche indesiderate negli alimenti.

-AGR/15 (Scienze e tecnologie alimentari) e ING-IND/25 (Impianti chimici e di processo): studio di processi e di prodotti alimentari innovativi, compresi gli ingredienti e le bevande, sviluppati secondo tecnologie innovative, con una costante attenzione a un equilibrato utilizzo di risorse naturali e di qualità della vita; tecnologie per l'enologia in relazione ai cambiamenti climatici e all'impiego di additivi/coadiuvanti di origine naturale a basso impatto sul consumatore; trasferimento tecnologico in Paesi in via di sviluppo.

-AGR/16 (Microbiologia agraria): studio dei microrganismi della catena agro-alimentare e dell'ambiente agrario, con particolare riferimento al settore dei batteri lattici e di tutte le loro applicazioni, da quelle casearie a quelle per la salute (probiotici). In dettaglio: i) microbiologia degli alimenti; ii) sicurezza microbiologica degli alimenti; iii) biotecnologie molecolari batteriche e degli animali da laboratorio; iv) componenti microbiche della produzione di bioenergia; v) tassonomia batterica e fungina; v) ecologia microbica.

-AGR/17 (Zootecnica generale e miglioramento genetico): i) genetica, genomica ed epigenomica animale; ii) biodiversità e storia evolutiva delle specie zootecniche; iii) tracciabilità molecolare dei prodotti animali; iv) nutrigenomica.

-AGR/18 (Nutrizione e alimentazione animale): caratterizzazione nutrizionale, valutazione della qualità e della sicurezza degli alimenti destinati alle principali filiere alimentari per l'uomo e gli animali, con particolare riferimento a: i) caratterizzazione e valutazione nutrizionale degli alimenti per ruminanti e monogastrici; ii) messa a punto di metodiche in vitro che evitino l'uso di animali da esperimento; iii) indici di qualità innovativi per alimenti e foraggi conservati destinati alle filiere dei prodotti DOP; iv) modellizzazione con approcci matematici e statistici innovativi delle dinamiche digestive dei ruminanti e dei monogastrici, utilizzando software avanzati per la strutturazione e ottimizzazione di modelli complessi e dinamici di simulazione dei comparti dell'apparato digestivo e dei processi fisiologici nell'animale; v) studio e riduzione della contaminazione da micotossine delle filiere alimentari dal campo alla tavola.

-AGR/19 (Zootecnica speciale): i) zootecnica sostenibile; ii) fisiologia della produzione; iii) benessere animale; iv) qualità del latte; v) produzione alimentare sostenibile nei paesi in via di sviluppo; vi) fisiologia della nutrizione.

#### A.1.2. Obiettivi di ricerca

La Facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali si è dotata di un piano strategico della ricerca che si compone di un obiettivo generale e di obiettivi specifici. L'obiettivo generale di Facoltà è l'innovazione tecnologica delle filiere agro-alimentari dal campo alla tavola per uno sviluppo sostenibile (in termini economici, ambientali e sociali) e rispettoso della vocazionalità dei territori e della tipicità dei prodotti, in un contesto di cambiamenti globali (climatici, economici e sociali). Gli obiettivi specifici sono declinati a livello degli Istituti/Dipartimenti e dei Centri di Ricerca, in armonia con l'obiettivo generale di Facoltà. Si tratta di obiettivi SMART, ossia specifici (specifici, non generici), measurable (misurabili), achievable (raggiungibili), realistic (realistici) e time-bound (da raggiungere in un orizzonte temporale definito).

##### A.1.2.1 Obiettivi specifici pruriennali

Istituto di Agronomia, Genetica e Coltivazioni erbacee

- Studi fitosociologici e vegetazionali applicati al recupero di aree marginali; utilizzo di terreni ricostituiti e piantumazione di specie idonee.
- Meccanismi molecolari dello sviluppo degli organi riproduttivi in specie modello per chiarire la regolazione dello sviluppo di stami e pistilli.
- Meccanismi molecolari che regolano la formazione dei semi, ne controllano la dimensione e ne determinano il contenuto metabolico.
- Genomica ed epigenomica dello zafferano. Sequenziamento del genoma.
- Miglioramento genetico del riso: selezione assistita da marcatori molecolari per il contenuto di amiloso. Flusso genico della resistenza agli erbicidi in varietà coltivate e riso infestante.
- Genomica e trascrittomica delle interazioni pianta patogeno in mais: regioni genomiche coinvolte nella risposta della pianta e identificazione dei geni coinvolti nell'indurre resistenza all'infezione. Attività di enzimi antiossidanti, dello stato redox e della morte cellulare programmata in colture cellulari in presenza di micotossine. Metaboliti di mais prodotti in risposta a infezioni fungine.
- Biodiversità dei fruttiferi: marcatori molecolari per la caratterizzazione e conservazione dei germoplasmi antichi nazionali.
- Ibridi precoci di mais di nuova costituzione e risposta alla disponibilità idrica in scenari di cambiamenti climatici. Mais resistente a Diabrotica: studio degli enzimi coinvolti nella produzione di cariofillene.
- Pasta e nuovi prodotti alimentari ad alta qualità da cereali e pomodoro per le filiere made in Italy
- Agricoltura conservativa: sistemi conservativi di lavorazione del terreno (no-tillage), irrigazione con sistemi ad elevata efficienza (sub-surface drip irrigation). Nutrizione vegetale e fertilità organica del suolo. Biodiversità e salute del suolo. Allelopatia e gestione delle infestanti. Emissioni di gas serra dagli agrosistemi.
- Agricoltura multifunzionale: colture bioenergetiche e poliennali. Colture da biomateriali e biomolecole da colture da fibra. Fasce tampone con specie da biomassa; impatto sulla qualità delle acque, del suolo e sulla biodiversità. Ottimizzazione di sistemi agro-fotovoltaici: sperimentazioni di campo e simulazioni matematiche del comportamento vegeto-produttivo di colture agrarie ombreggiate dalle coperture fotovoltaiche.
- Agricoltura di precisione: stress idrici e nutrizionali con sistemi remoti; agrotecniche a rateo variabile (concimazione, irrigazione, diserbo).
- Agricoltura biologica: qualità delle produzioni agricole biologiche. Cover crop per il controllo delle infestanti. Qualità e salute del terreno agrario nei sistemi biologici.

Istituto di Chimica agraria ed ambientale

- Influenza di macro- e micronutrienti da fertilizzanti di origine naturale e di nuova formulazione su qualità del suolo, nutrizione vegetale e risposta produttiva; apporto di sostanza organica al suolo attraverso l'impiego di concimi organo-minerali, ammendanti reflui e residui agro-alimentari: dinamica del carbonio e metalli pesanti; mobilità e

biodisponibilità per le piante di micronutrienti mediante estrazioni selettive, campionatori passivi (es. DGT) e rhizon sampler; influenza della sostanza organica sull'evoluzione di profili in suoli a diversa copertura vegetale.

- BPL per metodi analitici quali-quantitativi per agrofarmaci in matrici alimentari e ambientali; comportamento residuale di estratti vegetali insetticidi e nematocidi; monitoraggio ambientale per la qualità del suolo e del sistema acqua-suolo-pianta; cromo esavalente in campioni di terreno contaminato; speciazione chimica tramite LC-ICP-MS per contaminanti in matrici alimentari e ambientali; cicli biogeochimici di elementi potenzialmente tossici e loro caratterizzazione e speciazione chimica nelle matrici ambientali; briofite per la valutazione delle deposizioni atmosferiche di elementi del gruppo del platino (PGE) e di altri metalli pesanti di origine antropica; fitoestrazione di metalli pesanti da suoli contaminati con l'impiego di piante ad elevata biomassa; tecniche (micorizze arbuscolari, concimazione fosfatica, etc.) per migliorare la biodisponibilità e l'accumulo di As in piante tolleranti; caratterizzazione di materie prime del ciclo produttivo di cementifici.
- Rischio per il consumatore dovuto all'ingestione con la dieta di residui di prodotti fitosanitari, di medicinali animali e di metalli; gestione della banca dati OICA (Osservatorio Italiano Contaminanti Agroalimentari); correlazioni fra residui e area di provenienza, tipologia di agricoltura e trattamenti per la gestione degli interventi fitoiatrici, dei controlli analitici e la scelta dei fornitori; rintracciabilità del pomodoro da industria e del vino: impiego della tecnica ICP-MS e applicazione di modelli GIS; caratterizzazione degli estratti di Aloe e valutazione fattori influenti sul contenuto di aloine e glucosidi; miglioramento e certificazione dei sistemi di gestione della qualità (UNI EN ISO 9001/2005), della sicurezza e della tracciabilità e dei prodotti (UNI EN 22000/2004) ed adeguamento ai requisiti dei nuovi standard di sicurezza alimentare (BRC, IFS, ecc.) nella filiera agro-alimentare.
- Risk assessment e protezione dell'ambiente: residui di xenobiotici nei comparti ambientali; modelling del comportamento degli xenobiotici a varia scala; effetti dei cambiamenti climatici sulla contaminazione ambientale; indicatori ambientali; analisi dei contaminati organici dei fanghi.
- Contaminanti negli alimenti; arsenico nel riso italiano e influenza delle pratiche agronomiche e della scelta varietale; ergosterolo e biomarkers per valutare la qualità degli alimenti trasformati; resveratrolo nel vino e nell'uva; contaminazione degli alimenti durante la conservazione, l'utilizzo di imballaggi e durante la cottura.
- Creazione di piattaforme di e-learning, e-education, e-training e relative tecniche innovative di comunicazione tecnico-scientifica.

#### Istituto di Enologia e Ingegneria Agro-Alimentare

- Sviluppo d'ingredienti alimentari con tecniche innovative. Produzione di frazioni fibrose, sostanze antiossidanti e ingredienti naturali da residui dell'industria agro-alimentare. Processi di estrazione, purificazione ed incapsulamento dei composti isolati; loro impiego in alimenti e materiali di confezionamento. Processi di liofilizzazione di matrici lipidiche mediante l'impiego di fibre alimentari e altri ingredienti a elevato valore aggiunto: caratterizzazione dei prodotti ottenuti, valutazione della shelf life e dei parametri tecnologici per il trasferimento su scala reale.
- Sviluppo di processo per la trasformazione di prodotti dei Paesi in via di sviluppo. Frantoio in Burundi per ricavare olio di avocado. Processi per detossificare la cassava, trasformarla in amido e in sciroppi di glucosio, oltreché per biscotti specifici per l'alimentazione dei bambini. Processi per ottenere ingredienti, condimenti o disinfettanti da scarti della frutta tropicale.
- Studio di coadiuvanti tradizionali e innovativi di origine naturale per la stabilizzazione proteica dei vini. Interazione tra i coadiuvanti enologici e la matrice colloidale dei vini, esame delle molecole bersaglio del coadiuvante e delle molecole che interagiscono con esso. Coadiuvanti innovativi di origine naturale, a minimo impatto ambientale: impieghi nel processo enologico.
- Studio chimico-fisico-sensoriale di birre e di altri alimenti; influenza dei caratteri considerati sulla qualità percepita dal consumatore, anche in relazione al confezionamento e alle temperature di conservazione. Miglioramento, ottimizzazione e sviluppo di nuovi prodotti e interventi per prolungarne la shelf-life. Abbinamenti alimento-bevanda per migliorare la soddisfazione del consumatore.
- Telerilevamento per gestire la variabilità delle condizioni colturali e la distribuzione sito-specifica degli input produttivi (azoto, acqua). Indici ottici per la fertilizzazione azotata a rateo variabile. Mappe di gestione irrigua a rateo variabile da immagini multi-spettrali telerilevate.

#### Istituto di Entomologia e Patologia vegetale

- Biologia, ecologia ed epidemiologia dei patogeni della vite e di colture orticole: uso di Systematic Literature Review e meta-analisi, progettazione e realizzazione di specifici esperimenti.
- Meccanismi biologici, biochimici e molecolari dell'interazione pianta-patogeno: esperimenti con singoli ceppi e/o popolazioni di patogeni su varietà sensibili e resistenti.
- Modelli epidemiologici, dinamici e meccanicistici per le principali malattie delle colture: sviluppo di modelli matematici tramite una tecnica originale derivante dalla Systems Analysis. Validazione biologica e fitoiatrice dei modelli matematici.
- Realizzazione e messa a punto di sistemi di supporto alle decisioni (DSSs, decision support systems) per la gestione sostenibile delle colture.
- Messa a punto di tecniche innovative per la gestione dei fitofagi e delle malattie delle colture agrarie nell'ambito della produzione integrata e biologica, come pure per la riduzione ed il controllo delle contaminazioni da parte di specie micotossigene in campo. Messa a punto di applicazioni di sostanze semiochimiche (feromoni). Studio di applicazioni fisiche (quali ad esempio pirodiserbo e compostaggio) e di agenti di biocontrollo.
- Determinazione delle condizioni ambientali e colturali che favoriscono lo sviluppo delle principali specie fungine micotossigene sia in vitro che in vivo in sistemi campione gestiti in pieno campo al fine di determinare la tempistica migliore per le azioni di controllo.
- Valutazione dell'impatto delle trasformazioni agro-industriali e della conservazione sulla presenza di funghi micotossigeni e sull'evoluzione della presenza di micotossine sul prodotto.
- Individuare il ruolo svolto dagli ibridi di mais nella dinamica di accumulo delle fumonisine libere e nascoste nella granella, con particolare attenzione per la dinamica di riduzione dell'attività dell'acqua e per la composizione chimica della granella, nel patosistema mais - Fusarium verticillioides.
- Studio dei meccanismi di resistenza nell'afide Myzus persicae attraverso tecniche biologiche, biochimiche e molecolari.
- Studio degli insetti dannosi alle colture agrarie con particolare attenzione a fruttiferi, vite, mais e pomodoro. Biologia delle specie dannose e delle loro relazioni con l'ambiente, antagonisti compresi.

#### Istituto di Frutti-Viticultura

- Messa a punto o rivisitazione di modelli viticoli e frutticoli che concilino aspetti della tradizione e innovativi con i seguenti obiettivi: i) conseguimento di una resa di uva/frutta remunerativa per il produttore; ii) conseguimento della qualità desiderata utile ad una facile e completa collocazione del prodotto finito sul mercato; iii) contenimento dei costi di produzione; iv) rispetto di ineludibili esigenze di sostenibilità economica ed ambientale.
- Nuove tecniche colturali per la mitigazione del cambio climatico. Gestione della chioma per ritardare in modo graduale la maturazione diminuendo la gradazione alcolica dei vini senza penalizzazione per le sostanze nobili (polifenoli in particolare). Epoca di potatura invernale, nuove modalità di defogliazione e applicazione di antitraspiranti.
- Nuove conoscenze in termini di relazioni idriche e tecniche irrigue. Valutazione fisiologica di nuovi portinnesti resistenti alla siccità e risposta fisiologica di vari vitigni (sia isoidrici che anisoidrici) a stress idrici in momenti specifici del ciclo annuale (es. pre- o post-invaiaura).
- Nuove tecnologie di meccanizzazione del vigneto e del frutteto che consentano di conseguire vantaggi economici senza alterare i rapporti quantità/qualità delle produzioni.
- Interazione genotipo-ambiente. Analisi comparativa dell'espressione genomica e della valutazione biochimica, fisiologica e produttiva. Valutazione del grado di ripetibilità e di consistenza degli effetti indotti da una determinata tecnica colturale al variare dell'annata e delle condizioni ambientali.
- Tecniche di viticoltura di precisione a rateo variabile (vendemmia, concimazione, defogliazione) con proximal sensing; sviluppo di modelli previsionali di tipo vegeto-produttivo; implementazione di sistemi di supporto alle decisioni che pongano in primo piano le scelte relative all'esecuzione di interventi irrigui o di specifiche operazioni di potatura verde.

#### Istituto di Microbiologia

- Messa a punto di tecnologie di fermentazione per la produzione di alimenti fermentati e no, nonché isolamento, selezione e caratterizzare di ceppi batterici adatti alle varie produzioni alimentari, nonché utilizzabili come ingredienti probiotici in alimenti e integratori alimentari.
- Messa a punto e l'applicazione di tecniche molecolari per la determinazione della contaminazione microbica (batterica e fungina) di alimenti, terreni agrari e siti produttivi. Studio del fenomeno delle resistenze agli antibiotici veicolate da batteri della filiera agro-alimentare.
- Uso di animali da laboratorio transgenici per la ricerca; messa a punto di analisi genomiche e proteomiche di batteri della filiera agro-alimentare
- Studio di ceppi batteri metanogeni (Archaea) e miglioramento genetico di batteri utilizzabili per la produzione di idrogeno.
- Identificazione, caratterizzazione e allocazione tassonomica di microrganismi della filiera agro-alimentare.
- Caratterizzazione del microbiota intestinale dell'uomo e degli animali in allevamento. Analisi di questi ecosistemi mediante tecniche di indagine genomica, con particolare attenzione alla componente degli anaerobi stretti in generale e degli archaea in particolare.
- Studio degli ecosistemi batterici del terreno agrario.

#### Istituto di Scienze degli Alimenti e della Nutrizione

- Ottimizzazione delle diete in funzione di una riduzione generale dell'impatto ambientale dell'allevamento e del miglioramento in termini di efficienza produttiva e qualitativa delle razioni, tramite un approccio nutrizionale che parte dalla valutazione qualitativa degli alimenti e dallo studio e simulazione delle dinamiche digestive.
- Studio e riduzione della contaminazione da micotossine delle filiere alimentari dal campo alla tavola. I settori specifici sono: i) la filiera cerealicola, dato che i cereali costituiscono i prodotti alla base dell'alimentazione umana e zootecnica; ii) la filiera lattiero-casearia, con l'obiettivo tradizionale della riduzione della contaminazione da aflatoxina e con un nuovo obiettivo della riduzione della contaminazione superficiale da ocratossina e da altre micotossine di formaggi a lunga stagionatura; iii) il settore dei biomarcatori, con indagini sulla presenza di ocratossina A (OTA) nel sangue e nel latte umano (anche di aflatoxina per il latte) e studio delle correlazioni tra i livelli di OTA rilevati e le abitudini alimentari.
- Ricerca di residui di contaminanti (antibiotici, biocidi) o fattori anti-nutrizionali negli alimenti, delle dinamiche di carry-over verso gli alimenti destinati all'uomo.
- Studio di molecole ad attività nutraceutica come antiossidanti, CLA presenti in alimenti di origine animale e strategie nutrizionali per migliorarne il contenuto negli alimenti per l'uomo.
- Studio della componente amidacea degli alimenti e dei processi tecnologici che ne modificano le caratteristiche e le dinamiche di digestione e assorbimento. Metodiche in vitro di valutazione dell'indice glicemico degli alimenti correlabili ad una risposta insulinica sia nell'uomo che nell'animale; messa a punto di formulazioni per alimenti (pasta, pane e biscotti) a basso indice glicemico e Gluten-Free.

#### Istituto di Zootecnica

- Comprensione delle basi fisiologiche, genetiche e epigenetiche di caratteri zootecnici di forte impatto economico e/o ambientale quali la fertilità, la produzione di metano e la tolleranza a stress biotici ed abiotici, l'efficienza produttiva.
- Comprensione del ruolo dell'alimentazione, di singoli componenti delle diete e del microbiota sul metabolismo degli animali a livello molecolare, con particolare attenzione agli effetti delle diete sullo stato infiammatorio intestinale e sull'invecchiamento degli animali.
- Messa a punto di un sistema integrato di management dell'azienda zootecnica per migliorare la sostenibilità economica ed ambientale della produzione di latte ed il benessere degli animali.
- Valutazione la biodiversità e ricostruire la storia evolutiva delle specie zootecniche attraverso l'analisi comparata di DNA antico e moderno.

#### Dipartimento di Economia agro-alimentare

- Analisi dell'evoluzione dei comportamenti di consumo e degli stili di vita relativi ai prodotti alimentari.
- Esame della struttura e delle tendenze in atto nel commercio estero dell'Italia di prodotti agro-alimentari.
- Analisi degli effetti delle politiche agricole comunitarie sulla struttura delle imprese e sul benessere di produttori e consumatori.
- Struttura e strategie dell'industria alimentare nell'UE.

- I prodotti biologici nelle strategie della distribuzione alimentare moderna.
- Il commercio elettronico dei prodotti alimentari tipici italiani: un caso di studio.
- Analisi della dinamica degli investimenti in agricoltura.
- La trasparenza nella formazione dei prezzi dei prodotti agro-alimentari.
- Analisi econometrica dei dati FADN.
- Studio della coesistenza tra colture geneticamente modificate e colture convenzionali.
- Sostenibilità delle produzioni agro-alimentari e competitività.
- Esame dei legami tra comportamenti di consumo, diete alimentari e benessere fisico.

#### A.1.2.2. Obiettivi misurabili di ricerca per l'anno successivo a quello di compilazione

Partecipazione a bandi competitivi internazionali, nazionali e locali coerenti con gli obiettivi di ricerca pluriennali. L'obiettivo minimo è di presentare almeno 25 progetti di ricerca.

Pubblcazioni. L'obiettivo minimo è proporre almeno 64 lavori su riviste internazionali con Impact Factor.

Partecipazione a convegni. L'obiettivo minimo è di proporre la partecipazione come relatori ad almeno 62 convegni di livello nazionale e internazionale.

Progetti di ricerca in essere. L'obiettivo è di realizzare tutte le attività programmate nell'ambito dei progetti di ricerca attivi nell'anno di compilazione, così come specificate nei progetti stessi.

Redazione e discussione di tesi. L'obiettivo è di n. 10 Tesi di Dottorato e di n. 41 Tesi di Laurea Magistrale.

## Sezione B - Sistema di gestione



### QUADRO B.1

#### B.1 Struttura organizzativa del Dipartimento

La Facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali ha la seguente struttura organizzativa, in accordo con lo Statuto dell'Università Cattolica del Sacro Cuore: Preside (art. 25), Consiglio di Facoltà (art. 26), Dipartimenti e Istituti (art. 30), Centri di Ricerca (art. 34). La Facoltà si avvale inoltre delle strutture di Ateneo per il coordinamento e la valorizzazione della ricerca.

Preside

Il Preside rappresenta la Facoltà, ne promuove e coordina l'attività, sovrintende al regolare funzionamento della stessa e cura l'esecuzione delle delibere del Consiglio di facoltà.

Consiglio di facoltà

Il Consiglio di facoltà è composto dai professori di ruolo e fuori ruolo di prima e seconda fascia, dai rappresentanti dei ricercatori universitari, dei professori incaricati e degli studenti. Il Consiglio di facoltà: predispone e approva le proposte di sviluppo della facoltà ai fini della definizione dei piani di sviluppo dell'Ateneo. Il Consiglio di facoltà programma e organizza le attività didattiche e ne verifica il loro svolgimento; inoltre, concorre all'organizzazione e al funzionamento dei corsi di dottorato di ricerca.

Dipartimenti e istituti

Dipartimenti e istituti provvedono alla promozione e all'organizzazione delle attività di ricerca. I Dipartimenti sono costituiti per settori omogenei per oggetto o per metodo; gli istituti sono costituiti per settori scientifici monotematici. Sono attivi in Facoltà un dipartimento (Economia Agro-alimentare) e otto istituti (Agronomia, genetica e coltivazioni erbacee; Chimica agraria ed ambientale; Enologia e ingegneria agro-alimentare; Entomologia e patologia vegetale; Frutti-viticultura; Microbiologia; Scienze degli alimenti e della nutrizione; Zootecnica).

I dipartimenti e gli istituti promuovono e coordinano le attività di ricerca istituzionali o commissionate da terzi nel rispetto dell'autonomia di ogni singolo professore e ricercatore universitario e del diritto di questi di accedere direttamente ai finanziamenti per la ricerca, secondo le modalità stabilite dal regolamento generale di Ateneo. I dipartimenti concorrono anche all'organizzazione e al funzionamento dei corsi di dottorato di ricerca.

Sono organi del dipartimento o dell'istituto: il Direttore e il Consiglio. Il Direttore (art. 31): propone gli orientamenti generali di ricerca; sovrintende al funzionamento del dipartimento o dell'istituto; vigila sull'osservanza delle norme di legge, di statuto e di regolamento; mantiene i rapporti con gli organi centrali e con le altre strutture dell'Ateneo. Il Consiglio programma le attività del dipartimento o dell'istituto. In particolare, in ottemperanza al Decreto Rettoriale n. 764 del 7 gennaio 2014, il Consiglio stabilisce annualmente (entro il 31 luglio) le linee di prioritarie ricerca come espressione degli interessi scientifici degli afferenti. Tali linee rappresentano sia un orientamento generale per le attività di ricerca sia una riflessione sulla ricerca scientifica. Copia del verbale della riunione del Consiglio è inviato all'Ufficio Ricerca competente entro il 15 Settembre. Il Consiglio valuta inoltre la fattibilità dei progetti di ricerca presentati dagli afferenti ai fini della concessione dei contributi dell'Università Cattolica alla ricerca scientifica, in relazione alla disponibilità di strutture e alla validità scientifica. Per alcune linee d'intervento il Consiglio esprime, contestualmente alla fattibilità, una graduatoria di priorità conformemente agli interessi scientifici interni.

Centri di ricerca

I centri di ricerca sono strutture istituite per la promozione e lo svolgimento di attività finalizzate a specifici obiettivi, cui partecipano docenti e ricercatori universitari anche afferenti a più dipartimenti e istituti. Sono attivi in Facoltà nove centri di ricerca: Centro di ricerca sulla Biodiversità e sul DNA antico (BioDNA); Centro di ricerca sulla Nutrigenomica e proteomica (PRONUMIGEN); Centro di ricerche Biotecnologiche (CRB); Centro per la Protezione dei beni culturali dagli organismi dannosi (CPBC); Centro ricerca Analisi geospaziale e telerilevamento (CRAST); Centro ricerche economiche sulle Filiere suinicole (CREFIS); Osservatorio europeo per l'agricoltura

sostenibile (OPERA); Osservatorio permanente sugli usi di biomasse in agricoltura (BIOMASS); Osservatorio sul Mercato dei prodotti zootecnici.

I centri di ricerca sono regolati da un proprio statuto che definisce: scopi e durata; organi e funzioni; attività e funzionamento. Sono organi dei centri: Direttore, Comitato direttivo, Comitato scientifico. Fra le altre funzioni, il Direttore sovrintende al funzionamento del centro, ne coordina l'attività, è responsabile dell'attuazione delle decisioni adottate dal Comitato direttivo e dispone l'utilizzo degli stanziamenti a disposizione del centro, nel rispetto dei programmi approvati dal Comitato direttivo. Il Comitato direttivo coadiuva il Direttore nella gestione delle attività del centro, delibera il programma delle attività del centro e redige annualmente una relazione delle attività svolte. Il Comitato scientifico è composto da docenti universitari e da esperti di chiara fama e ha compiti di indirizzo scientifico relativamente alle attività e ai programmi di ricerca del centro.

#### Dottorato di ricerca

La Facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali unitamente alle Facoltà di Economia e Giurisprudenza partecipa alla Scuola di Dottorato per lo studio del Sistema Agroalimentare, Agrisystem.

In base al Regolamento dei corsi di dottorato di ricerca e delle scuole di dottorato di ricerca dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, sono organi di Agrisystem: il Coordinatore; il Comitato direttivo; il Collegio dei docenti.

Il Coordinatore rappresenta il dottorato ed è responsabile dell'organizzazione e del funzionamento complessivo della scuola di dottorato. Il Comitato direttivo coadiuva il Coordinatore nei compiti di organizzazione e di funzionamento della scuola. Il Collegio dei docenti provvede, fra le altre cose, a: assegnare all'inizio del corso un tutore a ciascun dottorando e a valutare annualmente l'attività dei dottorandi con adeguate forme di monitoraggio.

#### Coordinamento delle attività di ricerca

Per il coordinamento dell'attività di ricerca, il Rettore, d'intesa col Senato accademico, convoca periodicamente i Direttori dei dipartimenti, degli istituti e dei centri di ricerca per promuovere il coordinamento delle attività di ricerca e la circolazione delle relative informazioni (art. 33 dello Statuto).

La Commissione Strategie di ricerca (nominata dal Senato Accademico e presieduta dal Rettore) ha il compito della definizione istruttoria: i) delle strategie e delle politiche di ricerca dell'Ateneo, sia a livello nazionale che internazionale; ii) dei regolamenti e delle loro modifiche al fine di meglio rispondere alla strategie di ricerca individuate. La Commissione Strategie inoltre: iii) esamina le richieste di finanziamento per la ripartizione dei contributi dell'Università Cattolica alla ricerca scientifica; iv) controlla le finalità dei progetti (e delle iniziative) di ricerca svolti in Università e valuta i risultati delle ricerche; v) istruisce tutte le questioni attinenti alle strutture di ricerca.

#### Distribuzione dei fondi di ricerca

La ripartizione dei contributi dell'Università Cattolica alla ricerca scientifica è regolamentata Decreto rettorale n. 5044, il quale definisce le linee d'intervento, le modalità di presentazione delle domande da parte dei professori/ricercatori, il ruolo degli Organi di valutazione (Commissione Strategie di ricerca o Comitati scientifici, in rapporto alle linee d'intervento), le funzioni dei Dipartimenti/Istituti.

Il Comitato scientifico di Scienze agrarie e veterinarie, dopo aver valutato le singole domande, formula delle proposte di ripartizione dei fondi secondo criteri che vengono esplicitati e giustificati in una relazione alla Commissione Strategie di ricerca.

#### Ufficio Ricerca

L'Ufficio Ricerca si occupa della gestione amministrativa e contabile della ricerca scientifica, sia nazionale che internazionale. E' l'interfaccia fra i docenti e le istituzioni pubbliche e private che finanziano le attività di ricerca dell'Università Cattolica del Sacro Cuore.

#### Valorizzazione della ricerca

Professori e ricercatori della Facoltà si avvalgono dell'Unità Operativa di Ateneo (UOA) per la valorizzazione della ricerca tramite brevetti e spin-off. L'UOA ha, infatti, funzioni di consulenza e supporto tecnico nell'ambito della valorizzazione del trasferimento tecnologico della ricerca, in attuazione del Regolamento di Ateneo in materia di spin off e invenzioni.

In Facoltà sono stati costituiti e sono tuttora attivi tre spin-off universitari ai quali l'Università partecipa in qualità di socio: AAT Advanced Analytical Technologies S.r.l. ([www.aat-taa.eu/](http://www.aat-taa.eu/)); Horta S.r.l. ([www.horta-srl.com/](http://www.horta-srl.com/)); AEIFORIA S.r.l. ([www.aeiforia.it/](http://www.aeiforia.it/))



## QUADRO B.1.b

### B.1.b Gruppi di Ricerca

Schede inserite da questa Struttura

N.	Nome gruppo	Responsabile scientifico/Coordinatore	Num.Componenti (compreso il Responsabile)	Altro Personale
1.	Gruppo di ricerca in Agronomia, genetica e coltivazioni erbacee	MAROCCO Adriano		9
2.	Gruppo di ricerca in Chimica agraria ed ambientale	TREVISAN Marco		28
3.	Gruppo di ricerca in Economia agro-alimentare	PIERI Renato		21
4.	Gruppo di ricerca in Enologia e Ingegneria agro-alimentare	DE FAVERI Dante Marco		11

5.	Gruppo di ricerca in Frutti-viticultura	PONI Stefano	8
6.	Gruppo di ricerca in Zootecnica	AJMONE MARSAN Paolo	18
7.	Gruppo di ricerca in Microbiologia	MORELLI Lorenzo	19
8.	Gruppo di ricerca in Entomologia e Patologia vegetale	ROSSI Vittorio	14
9.	Gruppo di ricerca di Scienze degli alimenti e della nutrizione	MASOERO Francesco	12

Schede inserite da altra Struttura (tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura).

N.	Nome gruppo	Responsabile scientifico/Coordinatore	Num.Componenti (compreso il Responsabile)	Altro Personale
----	-------------	---------------------------------------	---	-----------------

Nessuna

## QUADRO B.2 | B.2 Politica per l'assicurazione di qualità del Dipartimento

Informazioni non pubbliche

## QUADRO B.3 | B.3 Riesame della Ricerca Dipartimentale

Informazioni non pubbliche

### Sezione C - Risorse umane e infrastrutture

#### Quadro C.1 - Infrastrutture

## QUADRO C.1.a | C.1.a Laboratori di ricerca

Presso la Facoltà sono attivi diversi laboratori attrezzati per tutti gli studi necessari a soddisfare le linee di ricerca esposte.

- Servizio Centralizzato Radioisotopi: ospita attività di ricerca comportanti detenzione e manipolazione di prodotti radioattivi, con attrezzature e locali idonei a prove con radionuclidi beta- e gamma-emettitori, per studio del comportamento di composti chimici in sistemi biologici e ambiente
- Laboratorio di Microscopia Elettronica: per ricerca che richiede l'utilizzo di strumenti di microscopia avanzata come gli studi su batteri, funghi e artropodi
- Laboratorio di Chimica del suolo: fornisce analisi della caratterizzazione chimica e fisica dei suoli e di contaminanti in matrici ambientali, vegetali e agroalimentari
- Laboratorio di Chimica vegetale: prepara e analizza campioni per determinare la presenza di composti chimici naturali o inquinanti, come residui di pesticidi o metalli pesanti
- Laboratorio di Epidemiologia vegetale: svolge diverse analisi su cibo e alimenti per la determinazione di: diagnosi di funghi, batteri, virus, viroidi, fitoplasmii e nematodi su numerose matrici vegetali e non; carica micotica, batterica e microbica totale su materie prime e alimenti; meccanismi di efficacia e di resistenza agli insetticidi
- Laboratorio di Frutti-Viticultura: esegue determinazioni chimico-fisiche su uve e mosti, con una sala di analisi sensoriale e una serra dove sono coltivati diversi vitigni
- Centro Ricerche Biotecnologiche: svolge analisi sulla genetica dei microrganismi, loro posizione filogenetica e distribuzione biotipica, programmi di transgenosi per le possibilità applicative dell'ingegneria genetica
- ISAN: effettua analisi per industria mangimistica, alimentare e per allevatori sulla caratterizzazione degli alimenti per l'uomo e animali, le sostanze indesiderabili in alimenti e mangimi, la caratterizzazione dei foraggi e mangimi, liquidi fisiologici
- Laboratorio Foraggi: valuta le caratteristiche chimico-nutrizionali di alimenti destinati ad animali di interesse zootecnico, il potenziale metanigeno di colture energetiche e più in generale di biomasse destinate alla produzione di biogas
- Laboratorio di Genetica Animale: compie estrazione di DNA da tessuti biologici e matrici complesse, indagini utili alla diagnostica alimentare, allo studio della biodiversità animale
- Laboratorio Latte: svolge analisi per aumentare le conoscenze sui meccanismi fisiologici, le condizioni metaboliche e meccanismi endocrini che determinano le principali caratteristiche del latte
- Laboratorio Sangue: si dedica allo sviluppo del Profilo Metabolico Piacenza quale strumento diagnostico per gli animali da reddito
- Stabulario sperimentale: collocato nei pressi dell'Azienda Agricola di proprietà, ospita fino a 16 capi bovini adulti, 16 ovini, 4 cavalli
- Istituto Agronomia e coltivazioni erbacee: laboratori di biologia molecolare attrezzati per ricerche nei settori genetica agraria e fisiologia vegetale

## QUADRO C.1.b | C.1.b Grandi attrezzature di ricerca

Ad uso esclusivo della struttura (inserite dalla Struttura)

N.	Nome o Tipologia	Responsabile scientifico	Classificazione	Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto	Anno di attivazione della grande attrezzatura	Utenza	Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Area
----	------------------	--------------------------	-----------------	--	---	--------	--	------

1.	LATTOMETRO	MASOERO Francesco	Health and Food Domain	Altri Fondi	2001	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	07
2.	STAZIONE LAVORO PER SPETTROMETRO DI MASSA QUANTUM DISCOVERY ABBINATO A CROMATOGRAFIA LIQUIDA	MASOERO Francesco	Health and Food Domain	Altri Fondi	2005	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	07
3.	MICROSCOPIO ELETTRONICO A SCANSIONE QUANTA FEG	MORELLI Lorenzo	Environmental Sciences	Interni, Altri Fondi	2012	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	07
4.	SPETTROMETRO DI MASSA LCMS Q-T OF 6550	AJMONE MARSAN Paolo, MASOERO Francesco	Health and Food Domain	Altri Fondi	2013	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	07
5.	MICROSCOPIO ELETTRONICO JEOL	MORELLI Lorenzo	Environmental Sciences	Altri Fondi	1999	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	07
6.	Sequenziatore a capillari ABI Prism 3100	BUSCONI Matteo, MAROCCO Adriano	Environmental Sciences, Health and Food Domain	Altri Fondi	2001	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	07, 05

In condivisione con altre strutture (inserite dall'Ateneo)

N.	Nome o Tipologia	Responsabile scientifico	Classificazione	Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto	Anno di attivazione della grande attrezzatura	Utenza	Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Area
<b>QUADRO C.1.c</b>		<b>C.1.c Biblioteche e patrimonio bibliografico</b>						

Ad uso esclusivo della struttura (inserite dalla Struttura)

N.	Nome	Numero di monografie cartacee	Numero di annate di riviste cartacee	Numero di testate di riviste cartacee
In condivisione con altre strutture (inserite dall'Ateneo)				
N.	Nome	Numero di monografie cartacee	Numero di annate di riviste cartacee	Numero di testate di riviste cartacee
1.	Sistema bibliotecario e documentale d'Ateneo		1.550.000	408.000
				29.417

## Quadro C.2 - Risorse umane

<b>QUADRO C.2.a</b>		<b>C.2.a Personale</b>				
---------------------	--	------------------------	--	--	--	--

### Professori Ordinari

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	AJMONE MARSAN	Paolo	Professore Straordinario	07	07	AGR/17
2.	CAPRI	Ettore	Professore Straordinario	07	07	AGR/13
3.	COCCONCELLI	Pier Sandro	Professore Straordinario	07	07	AGR/16
4.	DE FAVERI	Dante Marco	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/25
5.	MAROCCO	Adriano	Professore Ordinario	05	05	BIO/04
6.	MASOERO	Francesco	Professore Straordinario	07	07	AGR/18
7.	MOLINARI	Gian Pietro	Professore Ordinario	07	07	AGR/13
8.	MORELLI	Lorenzo	Professore Ordinario	07	07	AGR/16
9.	PIERI	Renato	Professore Ordinario	07	07	AGR/01
10.	PONI	Stefano	Professore Ordinario	07	07	AGR/03

11.	RAMA	Daniele	Professore Ordinario	07	07	AGR/01
12.	TREVISAN	Marco	Professore Ordinario	07	07	AGR/13

#### Professori Associati

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	BATTILANI	Paola	Professore Associato confermato	07	07	AGR/12
2.	BAVARESCO	Luigi	Professore Associato confermato	07	07	AGR/03
3.	BOCCALETTI	Stefano	Professore Associato confermato	07	07	AGR/01
4.	CALAMARI	Luigi	Professore Associato confermato	07	07	AGR/19
5.	CANALI	Gabriele	Professore Associato confermato	07	07	AGR/01
6.	CHIAPPINI	Elisabetta	Professore Associato confermato	07	07	AGR/11
7.	FRAZZI	Ermes	Professore Associato confermato	07	07	AGR/10
8.	MORO	Daniele	Professore Associato confermato	07	07	AGR/01
9.	PIETRI	Amedeo	Professore Associato confermato	07	07	AGR/15
10.	PRANDINI	Aldo	Professore Associato confermato	07	07	AGR/19
11.	ROSSI	Vittorio	Professore Associato confermato	07	07	AGR/12
12.	SCKOKAI	Paolo	Professore Associato non confermato	07	07	AGR/01
13.	SCOLARI	Gianluigi	Professore Associato confermato	07	07	AGR/16
14.	SILVA	Angela	Professore Associato confermato	07	07	AGR/15
15.	TABAGLIO	Vincenzo	Professore Associato confermato	07	07	AGR/02
16.	TIRELLI	Lucia	Professore Associato confermato	07	07	AGR/01

#### Ricercatori

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	AMADUCCI	Stefano	Ricercatore confermato	07	07	AGR/02
2.	BAFFI	Claudio	Ricercatore confermato	07	07	AGR/13
3.	BANI	Paolo	Ricercatore confermato	07	07	AGR/18
4.	BEONE	Gian Maria	Ricercatore confermato	07	07	AGR/13
5.	BERTUZZI	Terenzio	Ricercatore confermato	07	07	AGR/15
6.	CALLEGARI	Maria Luisa	Ricercatore confermato	07	07	AGR/16
7.	CAPPA	Fabrizio	Ricercatore confermato	07	07	AGR/16
8.	CERIOLI	Carla	Ricercatore confermato	07	07	AGR/18
9.	CORTI	Carla	Ricercatore confermato	05	05	BIO/03
10.	FIORENTINI	Lucia	Ricercatore confermato	07	07	AGR/18
11.	FUMI	Maria Daria	Ricercatore confermato	07	07	AGR/15
12.	GATTI	Marina	Ricercatore confermato	07	07	AGR/13
13.	GIORNI	Paola	Ricercatore confermato	07	07	AGR/12
14.	GONANO	Stefano	Ricercatore confermato	07	07	AGR/01
15.	LAMBRI	Milena	Ricercatore confermato	07	07	AGR/15
16.	LANCIOTTI	Claudia	Ricercatore confermato	07	07	AGR/01
17.	LANGUASCO	Luca	Ricercatore confermato	07	07	AGR/12
18.	LUCCHINI	Franco	Ricercatore confermato	07	07	AGR/16

19.	LUCINI	Luigi	Ricercatore confermato	07	07	AGR/13
20.	MARUDELLI	Mariangela	Ricercatore confermato	07	07	AGR/07
21.	MAZZONI	Emanuele	Ricercatore confermato	07	07	AGR/11
22.	MOSCHINI	Maurizio	Ricercatore confermato	07	07	AGR/18
23.	NEGRINI	Riccardo	Ricercatore confermato	07	07	AGR/17
24.	NICOLI ALDINI	Rinaldo	Ricercatore confermato	07	07	AGR/11
25.	PAGANI	Marco	Ricercatore confermato	07	07	AGR/11
26.	PICCIOLI CAPPELLI	Fiorenzo	Ricercatore confermato	07	07	AGR/19
27.	REBECCHI	Annalisa	Ricercatore confermato	07	07	AGR/16
28.	ROSSI	Filippo	Ricercatore confermato	06	06	MED/49
29.	SOREGAROLI	Claudio	Ricercatore confermato	07	07	AGR/01
30.	SPIGNO	Giorgia	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/25
31.	TREVISI	Erminio	Ricercatore confermato	07	07	AGR/19
32.	UGHINI	Virginia	Ricercatore confermato	07	07	AGR/03
33.	VERCESI	Alberto	Ricercatore confermato	07	07	AGR/03
34.	ZACCONI	Carla	Ricercatore confermato	07	07	AGR/16
35.	ZAMBONI	Maurizio	Ricercatore confermato	07	07	AGR/03

#### Assistente Ruolo Esaurimento

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

#### Professore Ordinario Ruolo Esaurimento

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

#### Straordinari a tempo determinato

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

#### Ricercatori a tempo determinato

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	BATTAGLIA	Raffaella	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	05	05	BIO/01
2.	BUSCONI	Matteo	Ricercatore a t.d. (art.1 comma 14 L. 230/05)	07	07	AGR/07
3.	DORDONI	Roberta	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	07	07	AGR/15
4.	GATTI	Matteo	Ricercatore a t.d. (art.1 comma 14 L. 230/05)	07	07	AGR/03
5.	LAMASTRA	Lucrezia	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/10
6.	LANUBILE	Alessandra	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	05	05	BIO/04
7.	PUGLISI	Edoardo	Ricercatore a t.d. (art.1 comma 14 L. 230/05)	07	07	AGR/16

#### Assegnisti

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	AMENDOLA	Danila	Assegnista	07	07	AGR/15
2.	ANACLERIO	Matteo	Assegnista	07	07	AGR/11
3.	ARATA	Linda	Assegnista	07	07	AGR/01
4.	ARIBERTI	Ronny	Assegnista	07	07	AGR/01
5.	BALLERINI	Nicola	Assegnista	07	07	AGR/13

6.	BASSI	Daniela	Assegnista	07	07	AGR/16
7.	BERZOLLA	Alessia	Assegnista	07	07	AGR/11
8.	BOMBA	Lorenzo	Assegnista	07	07	AGR/17
9.	BOTTI	Sergio	Assegnista	07	07	AGR/13
10.	BRUSCHI	Sara	Assegnista	07	07	AGR/18
11.	CAFFI	Tito	Assegnista	07	07	AGR/12
12.	CALLIERA	Maura	Assegnista	07	07	AGR/13
13.	CAMARDO LEGGIERI	Marco	Assegnista	07	07	AGR/12
14.	CAPOMACCIO	Stefano	Assegnista	07	07	AGR/17
15.	CASELLA	Isabella	Assegnista	07	07	AGR/01
16.	CASSINARI	Chiara	Assegnista	07	07	AGR/13
17.	CASTELLARI	Elena	Assegnista	07	07	AGR/01
18.	CIGOLINI	Manuela	Assegnista	07	07	AGR/13
19.	CILIBERTI	Nicola	Assegnista	07	07	AGR/12
20.	CIVARDI	Silvia	Assegnista	07	07	AGR/03
21.	COGROSSI	Simone	Assegnista	07	07	AGR/19
22.	COLLI	Licia	Assegnista	07	07	AGR/17
23.	COPPOLA	Laura	Assegnista	07	07	AGR/13
24.	CORBO	Chiara	Assegnista	07	07	AGR/13
25.	CORRADO	Sara	Assegnista	07	07	AGR/13
26.	DUSERM	Guillermo	Assegnista	07	07	AGR/15
27.	FEDERICI	Sara	Assegnista	07	07	AGR/16
28.	FERRARI	Annarita	Assegnista	07	07	AGR/19
29.	FERRARI	Susanna	Assegnista	07	07	AGR/16
30.	FICUCIELLO	Valentina	Assegnista	07	07	AGR/19
31.	FONTANA	Cecilia Alejandra	Assegnista	07	07	AGR/16
32.	FONTANELLA	Maria Chiara	Assegnista	07	07	AGR/13
33.	GALLO	Antonio	Assegnista	07	07	AGR/18
34.	GARAVANI	Alessandra	Assegnista	07	07	AGR/03
35.	GAZZOLA	Simona	Assegnista	07	07	AGR/16
36.	GIUBERTI	Gianluca	Assegnista	07	07	AGR/18
37.	GIUPPONI	Luca	Assegnista	05	05	BIO/03
38.	GRILLO	Elena	Assegnista	07	07	AGR/13
39.	GROSSI	Paolo	Assegnista	07	07	AGR/19
40.	GRUBER	Cesare Ernesto Maria	Assegnista	07	07	AGR/17
41.	GUALLA	Alessia	Assegnista	07	07	AGR/13
42.	GUASTELLA	Giovanni	Assegnista	13	13	SECS-P/02
43.	IONA'	Francesco	Assegnista	07	07	AGR/01
44.	KARPOUZAS	Dimitrios	Assegnista	07	07	AGR/13
45.	MARCHIS	Alexandru Vasile	Assegnista	07	07	AGR/13

46.	MELA	Giulio	Assegnista	07	07	AGR/01
47.	MENTELLA	Maria Chiara	Assegnista	05	05	BIO/10
48.	MINUTI	Andrea	Assegnista	07	07	AGR/19
49.	MONCALVO	Alessandro	Assegnista	07	07	AGR/15
50.	MOSZCZYNSKA	Agnieszka	Assegnista	07	07	AGR/13
51.	MULAZZI	Annalisa	Assegnista	07	07	AGR/15
52.	PALLINI	Lorenzo	Assegnista	07	07	AGR/01
53.	PANINI	Michela	Assegnista	07	07	AGR/11
54.	PANIZZI	Silvia	Assegnista	07	07	AGR/13
55.	PASSUELLO	Francesca	Assegnista	07	07	AGR/01
56.	PATRONE	Vania	Assegnista	07	07	AGR/16
57.	PELLIZZONI	Marco	Assegnista	07	07	AGR/13
58.	PISACANE	Vincenza	Assegnista	07	07	AGR/16
59.	POLKA	Justyna	Assegnista	07	07	AGR/16
60.	RAZZA	Claudia	Assegnista	07	07	AGR/19
61.	RIGHETTO	Maria Giovanna	Assegnista	07	07	AGR/01
62.	RODA	Arianna	Assegnista	07	07	AGR/15
63.	ROSSI	Riccardo	Assegnista	07	07	AGR/13
64.	RUSSO	Francesco	Assegnista	07	07	AGR/19
65.	SCARLATO	Alessia Pia	Assegnista	07	07	AGR/13
66.	SIGOLO	Samantha	Assegnista	07	07	AGR/19
67.	SUCIU	Nicoleta Alina	Assegnista	07	07	AGR/13
68.	TANG	Kailei	Assegnista	07	07	AGR/02
69.	TUMOLO	Roberto	Assegnista	07	07	AGR/16
70.	VASILEIADIS	Sotirios	Assegnista	07	07	AGR/13
71.	VENEZIANI	Mario	Assegnista	13	13	SECS-P/02

#### Dottorandi

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	ANGRI	Matteo	Dottorando	07	07	AGR/16
2.	BATTINI	Ferdinando	Dottorando	07	07	AGR/02
3.	BOBEICA	Natalia	Dottorando	07	07	AGR/03
4.	BORTOLINI	Cristian	Dottorando	07	07	AGR/16
5.	BOSI	Matteo	Dottorando	09	09	ING-IND/25
6.	CHIMENTO	Carlo	Dottorando	07	07	AGR/02
7.	CORRADO	Sara	Dottorando	07	07	AGR/13
8.	DECONTARDI	Simone	Dottorando	07	07	AGR/12
9.	ESPOSITO	Roberta	Dottorando	07	07	AGR/16
10.	FALASCONI	Irene	Dottorando	07	07	AGR/16
11.	FERRARINI	Andrea	Dottorando	07	07	AGR/02
12.	FRACASSO	Alessandra	Dottorando	05	05	BIO/04

13.	GANIMEDE	Cristina	Dottorando	07	07	AGR/02
14.	GIULIVO	Monica	Dottorando	07	07	AGR/13
15.	GRECCHI	Isabella	Dottorando	07	07	AGR/18
16.	GUADAGNI	Erica Carla	Dottorando	07	07	AGR/13
17.	GUIDESI	Elena	Dottorando	07	07	AGR/16
18.	GUIDOTTI	Laura	Dottorando	03	03	CHIM/01
19.	LA TORRE	Angela	Dottorando	07	07	AGR/16
20.	LANDI	Cristina	Dottorando	07	07	AGR/01
21.	MACCONI	Martina	Dottorando	07	07	AGR/12
22.	MANSTRETTA	Valentina	Dottorando	07	07	AGR/12
23.	MASCARELLA	Giuseppe	Dottorando	07	07	AGR/17
24.	MELO ORTIZ	Dora Ines	Dottorando	07	07	AGR/02
25.	MERLI	Maria Clara	Dottorando	07	07	AGR/03
26.	MILANESI	Marco	Dottorando	07	07	AGR/17
27.	NDEREREYIMANA	Andre	Dottorando	07	07	AGR/17
28.	ONESTI	Giovanni	Dottorando	07	07	AGR/12
29.	PANCINI	Sara	Dottorando	05	05	BIO/04
30.	PANINI	Michela	Dottorando	07	07	AGR/11
31.	PANIZZI	Silvia	Dottorando	07	07	AGR/13
32.	PAPPOLLA	Andrea Rocco	Dottorando	07	07	AGR/13
33.	PERTILE	Giorgia	Dottorando	07	07	AGR/13
34.	PIETTA	Ester	Dottorando	07	07	AGR/16
35.	RODA	Arianna	Dottorando	07	07	AGR/15
36.	RUSSO	Giuseppe	Dottorando	07	07	AGR/12
37.	SAGHEDDU	Valeria	Dottorando	07	07	AGR/16
38.	SERRA	Paolo	Dottorando	07	07	AGR/02
39.	SINGH	Manprietkaur	Dottorando	07	07	AGR/13
40.	SOGARI	Giovanni	Dottorando	07	07	AGR/01
41.	STAGNATI	Lorenzo	Dottorando	05	05	BIO/04
42.	TODESCHINI	Valeria	Dottorando	07	07	AGR/11
43.	TRECATE	Letizia	Dottorando	07	07	AGR/12
44.	VAJANA	Elia	Dottorando	07	07	AGR/17
45.	VARACCA	Alessandro	Dottorando	07	07	AGR/01
46.	VIADANA PIOVESAN	Matteo Fabio	Dottorando	07	07	AGR/16

#### Attività didattica e di ricerca - Pers. EPR (art.6 c.11 L.240/10)

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

#### Specializzandi

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found



QUADRO C.2.b

C.2.b Personale tecnico-amministrativo

